

**(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)**

**(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle**  
Bureau international



**(43) Date de la publication internationale**  
3 juillet 2003 (03.07.2003)

PCT

**(10) Numéro de publication internationale**  
**WO 03/053383 A2**

**(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : A61K 7/09**

**(81) États désignés (national) :** AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

**(21) Numéro de la demande internationale :**

PCT/FR02/04300

**(22) Date de dépôt international :**  
12 décembre 2002 (12.12.2002)

**(25) Langue de dépôt :** français

**(26) Langue de publication :** français

**(30) Données relatives à la priorité :**  
01/16250 14 décembre 2001 (14.12.2001) FR

**(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :**  
L'OREAL [FR/FR]; 14, rue Royale, F-75008 Paris (FR).

**(72) Inventeur; et**

**(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) :** VIC, Gabin [FR/FR]; 12, rue Rhin et Danube, F-60200 Compiègne (FR).

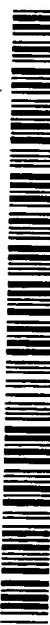
**(74) Mandataire :** BUREAU D.A. CASALONGA-JOSSE; 8, avenue Percier, F-75008 Paris (FR).

**(84) États désignés (régional) :** brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Publiée :**

— sans rapport de recherche internationale, sera republiée dès réception de ce rapport

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.



A2

WO 03/053383

**(54) Title: COSMETIC USE OF AT LEAST A HYDROPHOBIN FOR TREATING KERATINOUS MATERIALS**

**(54) Titre : UTILISATION COSMETIQUE D'AU MOINS UNE HYDROPHOBINE POUR LE TRAITEMENT DES MATIERES KERATINIQUES**

**(57) Abstract:** The invention concerns the use of a cosmetic composition for treating keratinous materials comprising at least a hydrophobin, and methods for cosmetic treatment of keratinous materials.

**(57) Abrégé :** La présente invention concerne l'utilisation d'une composition cosmétique pour le traitement des matières kératiniques comprenant au moins une hydrophobine, ainsi que des procédés de traitements cosmétiques des matières kératiniques.

**Utilisation cosmétique d'au moins une hydrophobine  
pour le traitement des matières kératiniques et compositions mises en œuvre.**

5

La présente invention concerne l'utilisation cosmétique pour le traitement des matières kératiniques d'au moins une hydrophobine, ainsi que les compositions et les procédés de traitements cosmétiques de la peau et/ou des cheveux.

10 Les produits cosmétiques destinés aux traitements capillaires et apportant aux cheveux des propriétés telles que coiffage, brillance, démêlage, utilisent principalement des polymères qui s'adsorbent faiblement sur les cheveux ou qui s'adsorbent bien mais en donnant un toucher chargé, généralement collant. De plus, les effets cosmétiques observés ne sont pas durables car les polymères s'éliminent rapidement aux shampooings.

15

De façon surprenante, la demanderesse a découvert qu'on pouvait utiliser les hydrophobines pour traiter la surface des matières kératiniques afin d'obtenir un dépôt cosmétique qui résiste à plusieurs ou shampooings.

20 L'invention a ainsi pour objet l'utilisation cosmétique pour le traitement des matières kératiniques d'une composition contenant au moins une hydrophobine.

Un autre objet de l'invention est les compositions cosmétiques mises en œuvre.

Un autre objet de l'invention est un procédé de traitement cosmétique de la peau et/ou des cheveux mettant en œuvre l'hydrophobine.

25

D'autres objets de la présente demande ressortiront à la lecture de la description et des exemples qui suivent.

30

L'utilisation cosmétique qui constitue un premier objet de l'invention comprend l'utilisation pour le traitement des matières kératiniques en particulier les cheveux d'une composition contenant dans un milieu cosmétiquement acceptable d'au moins une hydrophobine.

Les hydrophobines utilisées conformément à l'invention sont les hydrophobines naturelles obtenues par extraction, les hydrophobines obtenues par

synthèse ou les hydrophobines modifiées par réaction chimique par des méthodes connues de l'homme de l'art (Bioconjugate Techniques, Academic Press 1996).

5 Parmi les hydrophobines modifiées on peut citer les hydrophobines portant des agents actifs cosmétiques tels que des colorants, des filtres solaires, des polymères, des agents bactéricides. Ces agents sont fixés par greffage et formation d'une liaison covalente. Ces modifications peuvent aussi porter sur le remplacement, l'omission ou l'incorporation d'un ou plusieurs acides aminés, sous réserve de maintenir au moins la propriété d'adsorption caractéristique des hydrophobines, ces produits pouvant être obtenus par génie génétique.

10 Les hydrophobines peuvent également être fixées de manière covalente sur des supports tels que des particules minérales ou organiques.

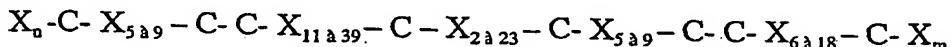
15 Les hydrophobines utilisées selon l'invention sont de petites protéines d'environ 100 acides aminés sécrétées par des champignons filamentueux et qui remplissent un grand nombre de fonctions dans la croissance et le développement de ces champignons.

Ces protéines semblent être ubiquitaires parmi les champignons filamentueux. Plus de 34 gènes codant pour différentes hydrophobines ont été isolés à partir de 16 espèces de champignons. Parmi ces champignons, les ascomycètes et les basidiomycètes sont particulièrement préférés..

20

Au niveau de la structure primaire de ces protéines, 8 résidus cystéine, dont quatre groupés en deux doublets, se trouvent dans chaque molécule dans un ordre et avec un espacement caractéristiques défini par l'enchaînement suivant :

25



X représentant n'importe quel acide aminé, C un résidu cystéine, n et m désignant des nombres entiers, les autres chiffres indiquant le nombre d'acides aminés intercalaires (par exemple 5 à 9).

30

En fonction de leur solubilité après auto-assemblage sur une surface, les hydrophobines peuvent être séparées en deux classes : classe I et classe II. Les caractéristiques de ces deux classes d'hydrophobines sont décrites dans l'article de H.A.B. Wösten et M. L. de Vocht (*Biochimica et Biophysica Acta*, (2000), vol 1469 p79-86).

Comme exemple d'hydrophobine de classe II, on peut citer l'hydrophobine de cérato-ulmine ou de cryparine. On préférera l'utilisation des hydrophobines de classe I et parmi celles-ci, là SC3 ou SC3P.

SC3 est une hydrophobine glycosylée de 112 acides aminés provenant du champignon *Schizophyllum commune*.

Les compositions utilisées selon l'invention comprennent de préférence de 10 ppb à 20 % et en particulier de 1ppm à 10 % en poids en poids d'au moins une hydrophobine par rapport au poids total de la composition

Encore plus préférentiellement, les compositions comprennent de 5ppm à 5 % en poids d'au moins une hydrophobine par rapport au poids total de la composition.

Les compositions de la présente invention peuvent contenir en plus de l'hydrophobine, au moins un polysaccharide et/ou au moins un actif cosmétique. Le polysaccharide peut être extrait du milieu de culture du champignon qui le produit, conjointement à l'hydrophobine ou isolé séparément et ajouté ultérieurement. Il peut être aussi issu d'une autre souche naturelle ou synthétisé.

De préférence, le polysaccharide utilisé dans la composition selon l'invention est le schizophyllane.

Le schizophyllane est un glucane simple branché, dans lequel l'unité répétée consiste en trois molécules de D-glucose liées en  $\beta$  1-3, l'une d'entre elles étant liée à une molécule de D-glucose par un lien  $\beta$  1-6.

Lorsqu'on cultive le champignon *Schizophyllum commune*, en plus de l'hydrophobine SC3, le schizophyllane est sécrété dans le milieu.

Les compositions selon l'invention comprennent de préférence de 10ppb à 20 % en poids d'au moins un polysaccharide par rapport au poids total de la composition.

Plus préférentiellement, les compositions comprennent de 1ppm à 10 % en poids d'au moins un polysaccharide par rapport au poids total de la composition.

Encore plus préférentiellement, les compositions comprennent de 5ppm à 5% en poids d'au moins un polysaccharide par rapport au poids total de la composition.

Les compositions cosmétiques selon l'invention peuvent également comprendre de l'hydrophobine mélangée à un ou plusieurs actifs cosmétiques.

Le ou les actifs cosmétiques compris dans les compositions selon l'invention peuvent être choisis dans le groupe composé de polymères solubles naturels ou synthétiques, polymères insolubles naturels ou synthétiques, pigments, agents hydratants, agents antipelliculaires, huiles végétales, animales ou de synthèse, cires animales ou végétales telles que les céramides, protéines, enzymes, particules minérales, métalliques ou organiques, vitamines, filtres solaires, colorants, parfums ou anti-oxydants.

Les concentrations de ces actifs cosmétiques sont comprises individuellement entre 0,01 et 90 % du poids total de la composition.

Les compositions de l'invention peuvent également comprendre des tensio-actifs dans les mêmes proportions. Les tensio-actifs et les polymères peuvent être de nature non-ionique, cationique, anionique ou amphotère. On peut y ajouter aussi des conservateurs.

Dans les compositions cosmétiques selon l'invention, le milieu cosmétiquement acceptable consiste en de l'eau ou un mélange d'eau et de solvant. Ce solvant peut être un alcool inférieur en C1-C4 comme l'éthanol ou l'isopropanol ou un polyol ou un éther de polyol comme la glycérine, le polypropylène glycol ou leurs éthers.

Les compositions selon l'invention contiennent entre 0 et 50 % de un ou plusieurs solvants.

Les compositions conformes à l'invention peuvent se présenter sous forme d'une solution aqueuse alcoolique ou hydro-alcoolique, d'une lotion, d'une dispersion, d'une crème fluide ou épaisse, d'un gel, d'un stick, d'une émulsion ou d'une mousse. Elles peuvent être éventuellement conditionnées dans un dispositif aérosol.

Un autre objet de l'invention est un procédé de traitement cosmétique de la peau et/ou des cheveux qui consiste à appliquer à une température comprise entre 10 et 100°C sur les matières kératiniques en quantité suffisante, une composition selon l'invention, cette application étant suivie ou non d'un rinçage et/ou d'un séchage à température ambiante ou sous chaleur.

Par matière kératinique au sens de la présente invention, on entend la peau, les cheveux, les cils, les ongles et les poils. De préférence, les compositions selon l'invention sont appliquées sur les cheveux.

Une variante consiste à appliquer la composition contenant au moins une hydrophobine, puis à faire suivre cette application par un traitement à base d'une composition tensio-active à température ambiante ou sous chaleur.

Avant d'appliquer la composition cosmétique selon l'invention, on peut 5 appliquer sur les cheveux une composition contenant soit un réducteur, soit un oxydant pour la déformation permanente des cheveux, une coloration d'oxydation, une décoloration, un shampooing ou une composition coiffante.

Le procédé de traitement des cheveux selon l'invention peut également 10 consister en l'application de la composition cosmétique selon l'invention, après traitement de la fibre capillaire par un actif cosmétique.

L'exemple suivant est destiné à illustrer une composition utilisable selon l'invention :

Composé	Quantité
Hydrophobine SC3 de <i>Schizophyllum commune</i>	0,001 gramme
Schizophyllane	0,001 gramme
Tampon phosphate à pH7	0,5 mol/L
Eau déminéralisée	q.s.p. 100 grammes

## REVENDICATIONS

1 Utilisation cosmétique pour le traitement des matières kératiniques d'une composition contenant dans un milieu cosmétiquement acceptable au moins une hydrophobine.

5 2 Utilisation selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la protéine de la classe des hydrophobines est une hydrophobine de classe II.

3 Utilisation selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la protéine de la classe des hydrophobines est une hydrophobine de classe I.

10 4 Utilisation selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée par le fait que l'hydrophobine est une hydrophobine modifiée par voie chimique ou par incorporation, remplacement, ou omission d'un ou plusieurs acides aminés..

5 Utilisation selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée par le fait que l'hydrophobine est une hydrophobine modifiée par génie génétique.

6 Utilisation selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 caractérisée par le fait que l'hydrophobine est obtenue par extraction.

• 15 7 Utilisation selon la revendication 3, caractérisée par le fait que la protéine de classe I des hydrophobines est l'hydrophobine SC3 ou SC3P.

8 Utilisation selon les revendications 3 et 6, caractérisée par le fait que l'hydrophobine SC3 ou SC3P est produite par le champignon *Schizophyllum commune*.

20 9 Utilisation selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée par le fait que la composition contient de 10 ppb à 20% en poids d'au moins une hydrophobine telle que définie dans l'une quelconque des revendications 1 à 8, par rapport au poids total de la composition.

25 10 Utilisation selon la revendication 9, caractérisée par le fait que la composition contient de 1ppm à 10% en poids d'au moins une hydrophobine telle que définie dans l'une quelconque des revendications 1 à 8, par rapport au poids total de la composition.

30 11 Utilisation selon la revendication 10, caractérisée par le fait que la composition contient de 5ppm à 5% en poids d'au moins une hydrophobine telle que définie dans l'une quelconque des revendications 1 à 8, par rapport au poids total de la composition.

12 Composition cosmétique, caractérisée par le fait que l'hydrophobine est une hydrophobine modifiée par voie chimique.

13 Composition cosmétique, caractérisée par le fait qu'elle comprend dans un milieu cosmétiquement acceptable au moins une hydrophobine et au moins un polysaccharide.

5 14 Composition selon la revendication 13, caractérisée par le fait que le polysaccharide est le schizophyllane produit par le champignon *Schizophyllum commune*.

15 Composition selon l'une des revendications 13 et 14, caractérisée par le fait qu'elle contient de 1ppb à 20% en poids d'au moins un polysaccharide par rapport au poids total de la composition.

10 16 Composition selon la revendication 15, caractérisée par le fait qu'elle contient de 1ppm à 10% en poids d'au moins un polysaccharide par rapport au poids total de la composition.

15 17 Composition selon la revendication 16, caractérisée par le fait qu'elle contient de 5ppm à 5% en poids d'au moins un polysaccharide par rapport au poids total de la composition.

18 Composition selon l'une quelconque des revendications 12 à 17, caractérisée par le fait qu'elle comprend au moins une hydrophobine et au moins un actif cosmétique différent des polysaccharides.

20 19 Composition selon la revendication 18, caractérisée par le fait que le ou les actifs cosmétiques peuvent être choisis dans le groupe composé de polymères solubles naturels ou synthétiques, polymères insolubles naturels ou synthétiques, pigments, agents hydratants, agents anti-pelliculaire, huiles végétales, animales ou de synthèse, cires animales ou végétales, protéines, enzymes, particules minérales, métalliques ou organiques, vitamines, filtres solaires, colorants, parfums, conservateurs ou anti-oxydants.

25 20 Composition selon l'une quelconque des revendications 12 à 19, caractérisée par le fait que le milieu cosmétiquement acceptable consiste en de l'eau ou un mélange d'eau et de solvant.

30 21 Composition selon l'une quelconque des revendications 12 à 20 caractérisée par le fait qu'elle se présente sous la forme d'une solution aqueuse alcoolique ou hydroalcoolique, d'une lotion, d'une lotion, d'une dispersion, d'une crème fluide épaisse, d'un gel, d'un stick, d'une émulsion ou d'une mousse.

22 Procédé de traitement cosmétique des matières kératiniques, caractérisé par le fait qu'il comporte l'utilisation d'une composition telle que définie dans l'une quelconque des revendications 1 à 11.

23 Procédé selon la revendication 22 caractérisé par le fait que l'on applique 5 sur les matières kératiniques, en quantité suffisante, à une température comprise entre 10 et 100°C, une composition telle que définie dans l'une quelconque des revendications 12 à 21 et que l'on fait suivre ou non cette application par un rinçage et/ou un séchage à température ambiante ou sous chaleur.

24 Procédé selon la revendication 22 ou 23, caractérisé par le fait que 10 l'application de la composition avec hydrophobine(s) est suivie de l'application d'une composition contenant au moins un tensio-actif

25 Procédé selon la revendication 24, caractérisé par le fait que l'on applique en quantité suffisante sur les cheveux, après prétraitement de la fibre capillaire par un actif cosmétique, la composition cosmétique contenant au moins l'hydrophobine.

26 Procédé selon la revendication 25, caractérisé par le fait que l'on applique 15 sur les cheveux une composition contenant soit un réducteur, un oxydant pour la déformation permanente des cheveux, une coloration d'oxydation, une décoloration, un shampooing ou une composition coiffante puis que l'on applique en quantité suffisante, la composition cosmétique contenant au moins l'hydrophobine.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
3 juillet 2003 (03.07.2003)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2003/053383 A3**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : **A61K 7/06, 7/48**

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2002/004300

(22) Date de dépôt international :  
12 décembre 2002 (12.12.2002)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
01/16250 14 décembre 2001 (14.12.2001) FR

(81) États désignés (*national*) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (*regional*) : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(71) Déposant (*pour tous les États désignés sauf US*) :  
L'OREAL [FR/FR]; 14, rue Royale, F-75008 Paris (FR).

Publiée :  
— avec rapport de recherche internationale

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (*pour US seulement*) : VIC, Gabin [FR/FR]; 12, rue Rhin et Danube, F-60200 Compiègne (FR).

(74) Mandataire : BUREAU D.A. CASALONGA-JOSSE; 8, avenue Percier, F-75008 Paris (FR).

(88) Date de publication du rapport de recherche  
internationale: 22 janvier 2004

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

A3

WO 2003/053383

(54) Title: COSMETIC USE OF AT LEAST A HYDROPHOBIN FOR TREATING KERATINOUS MATERIALS

(54) Titre : UTILISATION COSMETIQUE D'AU MOINS UNE HYDROPHOBINE POUR LE TRAITEMENT DES MATIERES KERATINIQUES

(57) Abstract: The invention concerns the use of a cosmetic composition for treating keratinous materials comprising at least a hydrophobin, and methods for cosmetic treatment of keratinous materials.

(57) Abrégé : La présente invention concerne l'utilisation d'une composition cosmétique pour le traitement des matières kératiniques comprenant au moins une hydrophobine, ainsi que des procédés de traitements cosmétiques des matières kératiniques.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 02/04300

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
 IPC 7 A61K7/06 A61K7/48

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
 IPC 7 A61K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

WPI Data, PAJ, BIOSIS, EPO-Internal, CHEM ABS Data, EMBASE

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 96 41882 A (PROEFSTATION VOOR DE CHAMPIGNONCULTUUR) 27 December 1996 (1996-12-27) the whole document ----	1-12, 18-26
A	FR 2 776 668 A (PACIFIC CORPORATION) 1 October 1999 (1999-10-01) the whole document ----	1-26
A	DATABASE CAPLUS 'Online! CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; retrieved from STN Database accession no. 1999:558777 XP002211001 abstract -----	1-26

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

24 June 2003

Date of mailing of the international search report

03/07/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Fischer, J.P.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 02/04300

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
WO 9641882	A	27-12-1996	AU WO	5914196 A 9641882 A1		09-01-1997 27-12-1996
FR 2776668	A	01-10-1999	DE FR JP US US	19901270 A1 2776668 A1 11313667 A 6251877 B1 2001029253 A1		07-10-1999 01-10-1999 16-11-1999 26-06-2001 11-10-2001

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No  
PCT/FR 02/04300

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
CIB 7 A61K7/06 A61K7/48

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)  
CIB 7 A61K

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

WPI Data, PAJ, BIOSIS, EPO-Internal, CHEM ABS Data, EMBASE

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	WO 96 41882 A (PROEFSTATION VOOR DE CHAMPIGNONCULTUUR) 27 décembre 1996 (1996-12-27) le document en entier -----	1-12, 18-26
A	FR 2 776 668 A (PACIFIC CORPORATION) 1 octobre 1999 (1999-10-01) le document en entier -----	1-26
A	DATABASE CAPLUS 'en ligne! CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; retrieved from STN Database accession no. 1999:558777 XP002211001 abrégé -----	1-26



Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

\*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

\*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

\*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

\*&\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

24 juin 2003

03/07/2003

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Fischer, J.P.

**RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE**

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No

PCT/FR 02/04300

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 9641882	A	27-12-1996	AU 5914196 A--- WO 9641882 A1	09-01-1997 27-12-1996
FR 2776668	A	01-10-1999	DE 19901270 A1 FR 2776668 A1 JP 11313667 A US 6251877 B1 US 2001029253 A1	07-10-1999 01-10-1999 16-11-1999 26-06-2001 11-10-2001

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**